

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 8月13日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-235516

[ST.10/C]:

[JP2002-235516]

出 願 人

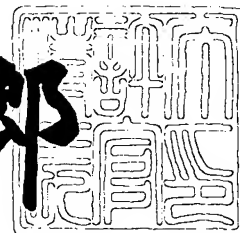
Applicant(s):

セイコーエプソン株式会社

2003年 7月 1日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



Atty. Docket No. MIPP044

出証番号 出証特2003-3051807

特 許 出 願 書 第 2 0 0 3 - 3 0 5 1 8 0 7 号

【書類名】 特許願

【整理番号】 PA04F155

【提出日】 平成14年 8月13日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 島 敏博

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

【識別番号】 110000028

【氏名又は名称】 特許業務法人 明成国際特許事務所

【代表者】 下出 隆史

【電話番号】 052-218-5061

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 133917

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0105458

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ネットワーク装置の自動設定

【特許請求の範囲】

【請求項１】 ネットワークに接続して使用されるネットワーク装置であって、

該ネットワーク装置の所定の制御に用いられる所定の設定情報を記憶する設定情報記憶部と、

前記ネットワークに接続され、該ネットワーク装置を特定するための所定の識別情報に対応する前記設定情報を保持する所定の情報処理装置から、前記ネットワークを介して、該ネットワーク装置に割り当てられた識別情報に対応する設定情報を受信する受信部と、

該設定情報に基づいて、前記設定情報記憶部の内容を更新する更新部と、
を備えるネットワーク装置。

【請求項２】 請求項１記載のネットワーク装置であって、

前記更新部は、更に、前記受信した設定情報に他のネットワーク装置の識別情報に対応した設定情報が含まれる場合に、前記受信した設定情報の中から当該ネットワーク装置の識別情報に対応した設定情報を選択する、

ネットワーク装置。

【請求項３】 請求項１または２記載のネットワーク装置であって、更に、

前記設定情報の送信要求を、前記ネットワークを介して、前記情報処理装置に送信する送信部を備える、

ネットワーク装置。

【請求項４】 請求項３記載のネットワーク装置であって、

前記送信要求は、前記識別情報を含む、

ネットワーク装置。

【請求項５】 請求項３記載のネットワーク装置であって、

前記送信部は、前記情報処理装置からの要求に応じて前記送信要求を送信する、

ネットワーク装置。

【請求項 6】 請求項 3 記載のネットワーク装置であって、更に、
前記情報処理装置の前記ネットワーク上での所在を検索する検索部を備える、
ネットワーク装置。

【請求項 7】 請求項 3 記載のネットワーク装置であって、
前記情報処理装置は、前記ネットワーク上で該ネットワーク装置にとって既知
の所在に設けられている装置である、
ネットワーク装置。

【請求項 8】 請求項 3 記載のネットワーク装置であって、
前記送信部は、該ネットワーク装置の起動時に前記送信要求を送信する、
ネットワーク装置。

【請求項 9】 請求項 3 記載のネットワーク装置であって、
前記設定情報は、前記送信のタイミングに関する送信タイミング情報を含み、
前記送信部は、前記送信タイミング情報に基づいて前記送信要求を送信する、
ネットワーク装置。

【請求項 10】 請求項 3 記載のネットワーク装置であって、
前記送信部は、前記受信部が、前記情報処理装置が保持する設定情報が更新さ
れている旨の通知を受信したときに前記送信要求を送信する、
ネットワーク装置。

【請求項 11】 請求項 1 記載のネットワーク装置であって、
前記識別情報は、該ネットワーク装置の出荷時に予め設定されている情報であ
る、
ネットワーク装置。

【請求項 12】 請求項 1 記載のネットワーク装置であって、
前記識別情報は、該ネットワーク装置の出荷後に設定された情報である、
ネットワーク装置。

【請求項 13】 請求項 12 記載のネットワーク装置であって、
前記識別情報は、該ネットワーク装置の設置場所に基づいて設定された情報で
ある、
ネットワーク装置。

【請求項１４】 請求項１ないし１３のいずれかに記載のネットワーク装置であって、

前記ネットワーク装置は、印刷装置である、ネットワーク装置。

【請求項１５】 ネットワークに接続して使用されるネットワーク装置を制御するための所定の設定を行う設定方法であって、

（ａ）前記ネットワーク装置の所定の制御に用いられる所定の設定情報を記憶する設定情報記憶部を準備する工程と、

（ｂ）前記ネットワークに接続され、前記ネットワーク装置を特定するための所定の識別情報に対応する前記設定情報を保持する所定の情報処理装置から、前記ネットワークを介して、前記ネットワーク装置に割り当てられた識別情報に対応する設定情報を受信する工程と、

（ｃ）該設定情報に基づいて、前記設定情報記憶部の内容を更新する工程と、
を備える設定方法。

【請求項１６】 ネットワークに接続して使用されるネットワーク装置を制御するための所定の設定を行うコンピュータプログラムであって、

前記ネットワークに接続され、前記ネットワーク装置を特定するための所定の識別情報に対応し前記ネットワーク装置の所定の制御に用いられる所定の設定情報を保持する所定の情報処理装置から、前記ネットワークを介して、前記ネットワーク装置に割り当てられた識別情報に対応する設定情報を受信する機能と、

該設定情報に基づいて、該設定情報を記憶するために前記ネットワーク装置に予め準備された設定情報記憶部の内容を更新する機能と、

をコンピュータに実現させるためのコンピュータプログラム。

【請求項１７】 請求項１６記載のコンピュータプログラムをコンピュータ読み取り可能に記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワーク装置の自動設定に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来、パーソナルコンピュータ、ネットワークプリンタ、ルータなどのネットワーク装置が普及している。ネットワーク装置は、ネットワークに接続したり、管理者への障害報告等のサービスを利用したりするために各種設定が必要である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、ユーザにとってネットワーク装置の設定作業は煩雑である。特に、企業が一度に大量のネットワーク装置を設置した場合など、設定を行うべきネットワーク装置が多数存在する場合には、設定作業の負担が大きい。

【0004】

本発明は、上述の課題を解決するためになされたものであり、ネットワーク装置の設定作業の負担を軽減することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】

上述の課題の少なくとも一部を解決するため、本発明では、以下の構成を採用した。

本発明のネットワーク装置は、

ネットワークに接続して使用されるネットワーク装置であって、

該ネットワーク装置の所定の制御に用いられる所定の設定情報を記憶する設定情報記憶部と、

前記ネットワークに接続され、該ネットワーク装置を特定するための所定の識別情報に対応する前記設定情報を保持する所定の情報処理装置から、前記ネットワークを介して、該ネットワーク装置に割り当てられた識別情報に対応する設定情報を受信する受信部と、

該設定情報に基づいて、前記設定情報記憶部の内容を更新する更新部と、
を備えることを要旨とする。

【0006】

本発明では、情報処理装置は、1以上のネットワーク装置の識別情報と設定情

報とを対応付けて保持し、一元管理している。「設定情報」には、ネットワーク装置の制御に用いられる種々の情報が含まれ得る。設定情報としては、例えば、ネットワークにおける通信に関する設定情報や、ネットワーク装置の動作に関する設定情報などが挙げられる。

【０００７】

本発明によって、ネットワーク装置は、情報処理装置から設定情報を取得して自動的に設定を行うことができるので、ネットワーク装置の設定情報の初期設定や更新設定など設定作業の負担を軽減することができる。なお、ネットワーク装置が情報処理装置から受信する設定情報は、当該ネットワーク装置の識別情報に対応する設定情報だけであってもよいし、他のネットワーク装置の識別情報に対応する設定情報を含んでいてもよい。

【０００８】

本発明のネットワーク装置において、

前記更新部は、更に、前記受信した設定情報に他のネットワーク装置の識別情報に対応した設定情報が含まれる場合に、前記受信した設定情報の中から当該ネットワーク装置の識別情報に対応した設定情報を選択するようにすることができる。

【０００９】

こうすることによって、情報処理装置から複数のネットワーク装置の識別情報に対応する設定情報を一括して受信した場合に、複数の設定情報の中から当該ネットワーク装置の識別情報に対応した設定情報を選択し、適切に更新することができる。

【００１０】

上述したネットワーク装置において、更に、

前記設定情報の送信要求を、前記ネットワークを介して、前記情報処理装置に送信する送信部を備えるようにしてもよい。

【００１１】

こうすることによって、情報処理装置は、ネットワーク装置からの送信要求に応じて設定情報を送信するようにすることができる。ネットワーク装置側から情

報処理装置にアクセスすることにより、両者間にファイアウォールが設けられている場合でも、容易に設定情報を取得することができる。

【００１２】

上記ネットワーク装置において、
前記送信要求は、前記識別情報を含むようにしてもよい。

【００１３】

こうすることによって、情報処理装置は、複数のネットワーク装置の識別情報に対応する設定情報を保持している場合に、ネットワーク装置から受信した識別情報に基づいて、それに対応する設定情報を選択し、ネットワーク装置に送信するようにすることができる。

【００１４】

上記送信部を備えるネットワーク装置において、
前記送信部は、前記情報処理装置からの要求に応じて前記送信要求を送信するようにしてもよい。

【００１５】

こうすることによって、情報処理装置が保持する設定情報が更新されたときなど、情報処理装置から要求されたタイミングで送信要求を送信して設定情報を取得し、更新することができる。従って、情報処理装置への無用なアクセスを抑制することができる。

【００１６】

上記送信を備えるネットワーク装置において、更に、
前記情報処理装置の前記ネットワーク上での所在を検索する検索部を備えるようにしてもよい。

【００１７】

こうすることによって、設定情報を保持する情報処理装置のネットワーク上の所在がネットワーク装置にとって未知である場合でも、情報処理装置を検索して設定情報を取得し、更新することができる。また、情報処理装置のネットワーク上の所在を予めネットワーク装置に記憶させる必要もない。

【００１８】

また、上記送信部を備えるネットワーク装置において、
前記情報処理装置は、前記ネットワーク上で該ネットワーク装置にとって既知の所在に設けられている装置であるものとすることができる。

【００１９】

こうすることによって、ネットワーク装置は、上述した検索部を備える必要がないので、構成を簡略化することができる。

【００２０】

上記送信部を備えるネットワーク装置において、前記送信要求は、種々のタイミングで送信することができる。例えば、

前記送信部は、該ネットワーク装置の起動時に前記送信要求を送信するようにすることができる。

【００２１】

こうすることによって、ネットワーク装置の起動ごとに設定情報を取得し、更新することができる。

【００２２】

また、上記送信部を備えるネットワーク装置において、
前記設定情報が、前記送信のタイミングに関する送信タイミング情報を含む場合、

前記送信部は、前記送信タイミング情報に基づいて前記送信要求を送信するようにしてもよい。

【００２３】

こうすることによって、日時など予め定められた所定のタイミングや、定期的に設定情報を取得し、更新することができる。

【００２４】

また、上記送信部を備えるネットワーク装置において、
前記送信部は、前記受信部が、前記情報処理装置が保持する設定情報が更新されている旨の通知を受信したときに前記送信要求を送信するようにしてもよい。

【００２５】

こうすることによって、情報処理装置側で設定情報が更新されたときに、ネッ

トワーク装置側の設定情報を取得し、更新することができる。

【0026】

本発明のネットワーク装置において、

前記識別情報は、該ネットワーク装置の出荷時に予め設定されている情報であるものとすることができる。

【0027】

ネットワーク装置の出荷時に予め設定されている識別情報としては、例えば、ネットワーク装置のMACアドレスや、シリアルナンバーなどが挙げられる。こうすることによって、ユーザが識別情報をネットワーク装置に個別に設定することなく、本発明を実現することができる。

【0028】

また、前記識別情報は、該ネットワーク装置の出荷後に設定された情報であるものとしてもよい。

【0029】

ネットワーク装置の出荷後に設定される識別情報としては、例えば、IPアドレスや、ネットワーク装置の「名前」などが挙げられる。こうすることによって、ユーザが識別情報を個々のネットワーク装置に柔軟に設定し、本発明を実現することができる。

【0030】

上記ネットワーク装置において、

また、前記識別情報は、該ネットワーク装置の設置場所に基づいて設定された情報であるものとしてもよい。

【0031】

設置場所に基づいて設定される識別情報としては、例えば、GPS (Global Positioning System) による地球上の位置情報や、所定の空間における座標情報や、ビルの1階、2階などネットワーク装置が設置されたフロアの階数やエリアなどが挙げられる。地球上の位置情報は、例えば、GPS対応の携帯電話などの位置検出装置からネットワーク装置に自動入力するようにすることができる。また、ユーザが任意に手入力するようにしてもよい。こうすることによって、ある

場所に設置されたネットワーク装置が他のネットワーク装置に変更された場合であっても、その場所に設置されたネットワーク装置用の設定情報を、新たに設置されたネットワーク装置に容易に設定することができる。

【0032】

本発明は、種々のネットワーク装置に適用可能であり、例えば、

前記ネットワーク装置は、印刷装置であるものとすることができる。本発明を、パーソナルコンピュータや、ルータや、スキャナ、いわゆるネットワーク家電など他のネットワーク装置に適用してもよい。

【0033】

近年、印刷装置は、最も使用機会の多いネットワーク装置の1つとなっている。また、印刷装置は、通信設定の他に、印刷品位の設定や、用紙設定や、利用可能権限の設定など設定項目が多い。従って、本発明を印刷装置に適用することは、非常に利用価値が高い。

【0034】

本発明は、上述のネットワーク装置としての構成の他、ネットワーク装置を制御するための所定の設定を行う設定方法の発明として構成することもできる。また、これらを実現するコンピュータプログラム、およびそのプログラムを記録した記録媒体、そのプログラムを含み搬送波内に具現化されたデータ信号など種々の態様で実現することが可能である。なお、それぞれの態様において、先に示した種々の付加的要素を適用することが可能である。

【0035】

本発明をコンピュータプログラムまたはそのプログラムを記録した記録媒体等として構成する場合には、ネットワーク装置を駆動するプログラム全体として構成するものとしてもよいし、本発明の機能を果たす部分のみを構成するものとしてもよい。また、記録媒体としては、フレキシブルディスクやCD-ROM、DVD-ROM、光磁気ディスク、ICカード、ROMカートリッジ、パンチカード、バーコードなどの符号が印刷された印刷物、コンピュータの内部記憶装置（RAMやROMなどのメモリ）および外部記憶装置などコンピュータが読み取り可能な種々の媒体を利用できる。

【００３６】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、実施例に基づき以下の順で説明する。

A. ネットワークシステムの構成：

B. サーバ２０の構成：

C. プリンタ４０の構成：

D. 設定情報の更新処理（第１実施例）：

E. 設定情報の更新処理（第２実施例）：

F. 変形例：

【００３７】

A. ネットワークシステムの構成：

図１は、一実施例としてのネットワークシステムの概略構成を示す説明図である。図示するように、このネットワークシステムは、２つのサーバ１０、２０と、ネットワーク管理者が使用する汎用のパーソナルコンピュータ３０と、複数のネットワークプリンタ４０（ＰＲＴ＃１，ＰＲＴ＃２，ＰＲＴ＃３，ＰＲＴ＃４，…）（以下、単にプリンタ４０と呼ぶ。）と、ルータ５０とから構成されている。これらは、それぞれ互いにローカルエリアネットワークＬＡＮを介して接続されている。ＬＡＮには、また、図示しない複数のパーソナルコンピュータが接続されており、プリンタ４０を用いて印刷を行うことができる。

【００３８】

サーバ１０は、いわゆるＤＨＣＰ（Dynamic Host Configuration Protocol）サーバである。このＤＨＣＰサーバ１０は、ネットワーク機器がＬＡＮに接続され、そのネットワーク機器からＩＰアドレスの割り振り要求を受信したときに、ＬＡＮに接続された他のネットワーク機器に割り当てられたＩＰアドレスと重複しないようにＩＰアドレスを割り当てる。

【００３９】

サーバ２０は、プリンタ４０の識別情報と設定情報とを対応付けて保持し、一元管理している。これらについては後述する。

【００４０】

パーソナルコンピュータ 30 には、いわゆるネットワークプリンタ管理ユーティリティソフトウェアがインストールされている。ネットワーク管理者は、このパーソナルコンピュータ 30 を用いて、LAN 上の複数のプリンタ 40 の各種管理を行うことができる。

【0041】

プリンタ 40 は、内部に記憶された設定情報に基づいて制御される。このプリンタ 40 は、本発明のネットワーク装置に相当する。

【0042】

ルータ 50 は、LAN とインターネットとを中継する。ルータ 50 は、外部から LAN への不正なアクセスを防止するためのファイアウォールとしても機能する。

【0043】

B. サーバの構成：

図 2 は、サーバ 20 の概略構成を示す説明図である。サーバ 20 は、通信部 22 と、制御部 24 と、記憶部 26 とを備えている。これらの機能ブロックは、ソフトウェア的に構成されている。

【0044】

通信部 22 は、プリンタ 40 やパーソナルコンピュータ 30 など外部と各種データのやり取りを行う。制御部 24 は、サーバ 20 内の各機能ブロックを制御する。記憶部 26 は、図中に併せて示したように、プリンタ 40 の識別情報と設定情報とを対応付けて記憶している。本実施例では、識別情報として、プリンタ 40 の MAC アドレスを用いるものとした。記憶部 26 の内容は、プリンタ 40 内に記憶された設定情報を変更させたい場合など必要に応じて、ネットワーク管理者によって更新される。

【0045】

C. プリンタ 40 の構成：

図 3 は、プリンタ 40 の概略構成を示す説明図である。プリンタ 40 は、通信部 42 と、制御部 44 と、識別情報保持部 46 と、設定情報記憶部 48 とを備えている。通信部 42 は、検索部 43 を備えている。これらの機能ブロックは、ソ

フトウェア的に構成されている。これらの各機能ブロックは、ハードウェア的に構成することも可能である。なお、プリンタ４０のハードウェア構成の図示および説明は省略した。

【００４６】

通信部４２は、サーバ２０やパーソナルコンピュータ３０など外部と各種データのやり取りを行う。検索部４３は、サーバ２０のＬＡＮ上の所在を検索する。

【００４７】

識別情報保持部４６は、プリンタ４０を特定するための識別情報として、プリンタ４０の出荷時に予め固有に割り当てられているＭＡＣアドレスを保持している。サーバ２０側と対応していれば、識別情報として、他の情報、例えば、プリンタ４０のシリアルナンバーを用いるものとしてもよい。

【００４８】

設定情報記憶部４８は、プリンタ４０の各種制御に用いられる設定情報を記憶する。設定情報記憶部４８には、図中に併せて示したように、設定情報として、サーバ２０のＵＲＬ、サーバ２０への次回アクセス日時、故障通知先（例えば、メールアドレス）、プリンタ４０のＩＰアドレス、印刷品位の設定や用紙設定などプリンタ４０の印刷設定情報、プリンタ４０の利用可能権限の設定情報などの情報が記憶される。設定情報に含まれる項目は、任意に設定可能である。本実施例では、これらの情報は、デフォルトでは、何も入力されていないものとした。

【００４９】

制御部４４は、プリンタ４０内の各機能ブロックを制御する。制御部４４は、設定情報記憶部４８に記憶された設定情報に従って各種制御を行う。制御部４４は、また、サーバ２０から受信した設定情報に基づいて、設定情報記憶部４８の内容を更新する処理を実行する。

【００５０】

D．設定情報の更新処理（第１実施例）：

図４は、第１実施例としての設定情報の更新処理の流れを示すフローチャートである。この処理は、プリンタ４０が初めてＬＡＮに接続されたときに行われる処理（初期設定処理）である。図の左側には、プリンタ４０側での処理を示し、

右側には、サーバ20側での処理を示した。

【0051】

まず、プリンタ40は、LANに接続されると、IPアドレスの割り振り要求をブロードキャストし、DHCPサーバ10からIPアドレスを取得する（ステップS100）。本実施例では、このIPアドレスは、プリンタ40がLANに接続されているときにだけ使用される期限付きのものとした。IPアドレスは、永久的に使用される固定のものとしてもよい。次に、プリンタ40の識別情報であるMACアドレスをブロードキャストして、プリンタ40のMACアドレスに対応する設定情報を保持するサーバ20を検索する（ステップS110）。

【0052】

サーバ20は、プリンタ40からブロードキャストされた要求を受信すると（ステップS112）、プリンタ40に対して応答する（ステップS114）。

【0053】

プリンタ40は、サーバ20から応答を受信して、サーバ20を検出すると（ステップS116）、ユニキャストでサーバ20との通信を確立する（ステップS120）。そして、設定情報の送信要求とともにMACアドレスをサーバ20に送信する（ステップS130）。

【0054】

サーバ20は、プリンタ40から設定情報の送信要求を受信すると（ステップS140）、記憶部26を参照してプリンタ40のMACアドレスと対応する設定情報を選択し（ステップS150）、選択した設定情報をプリンタ40に送信する（ステップS160）。

【0055】

プリンタ40は、設定情報を受信すると（ステップS170）、これに基づいて、設定情報記憶部48の内容を更新する（ステップS180）。なお、ステップS130～S170の処理を、ステップS110～S116において一括して行うようにしてもよい。DHCPサーバ10に、設定情報を保持・供給するサーバ20の機能をあわせ持たせ、S160で送信される設定情報をS114で返される応答に含めることにより、ステップS130～S170の処理を、ステップ

S 1 1 0 ～ S 1 1 6 において一括して行うようにしてもよい。

【 0 0 5 6 】

こうして初期設定処理が行われると、プリンタ 4 0 の設定情報記憶部 4 8 には、サーバ 2 0 から取得した設定情報が記憶される。以降、設定情報の更新（更新設定処理）は、設定情報記憶部 4 8 に記憶された「サーバの URL」や、「次回アクセス日時」などの設定情報に従って行われる。つまり、更新設定処理を行う場合は、ステップ S 1 0 0 およびステップ S 1 1 0 をスキップして上記処理を行えばよい。なお、上述した設定情報の更新処理は、「次回アクセス日時」など予め定められたタイミングによらず、プリンタ 4 0 の起動ごとに行うものとしてもよい。

【 0 0 5 7 】

以上説明した第 1 実施例のプリンタ 4 0 によれば、設定情報をサーバ 2 0 から取得して自動設定することができる。従って、初期設定や更新設定など設定作業を行うべきプリンタが大量にある場合であっても、ユーザが 1 台ずつ手入力で設定を行う必要はなく、設定作業の負担を軽減することができる。

【 0 0 5 8 】

E. 設定情報の更新処理（第 2 実施例）：

第 1 実施例では、プリンタ 4 0 がサーバ 2 0 を検索し、設定情報の送信要求をサーバ 2 0 に送信する場合について説明した。第 2 実施例では、プリンタ 4 0 には予めサーバ 2 0 にとって既知の IP アドレスが割り当てられており、プリンタ 4 0 からの送信要求の有無に関わらず、ネットワーク管理者によってサーバ 2 0 が保持する設定情報が更新されたときに、全設定情報をプリンタ 4 0 に送信する。第 2 実施例のプリンタ 4 0 の制御部 4 4 は、複数のプリンタの MAC アドレスに対応する複数の設定情報の中から、自己の MAC アドレスに対応する設定情報を選択する機能を有している。

【 0 0 5 9 】

図 5 は、第 2 実施例としての設定情報の更新処理の流れを示すフローチャートである。図の左側には、プリンタ 4 0 側での処理を示し、右側には、サーバ 2 0 側での処理を示した。

【0060】

サーバ20は、ネットワーク管理者によって記憶部26に記憶されている設定情報が更新されると、プリンタ40からの送信要求の有無に関わらず、全設定情報をマルチキャストでプリンタ40に送信する（ステップS200）。この送信は、ブロードキャストで行うようにしてもよい。

【0061】

プリンタ40は、サーバ20から全設定情報を受信すると（ステップS210）、識別情報保持部46に保持しているMACアドレスに基づいて、自己のMACアドレスに対応する設定情報を選択し（ステップS240）、これに基づいて、設定情報記憶部48の内容を更新する（ステップS250）。

【0062】

以上説明した第2実施例のプリンタ40によっても、第1実施例のプリンタ40と同様に、設定情報をサーバ20から取得して自動設定することができるので、設定作業の負担を軽減することができる。また、サーバ20が保持する設定情報が更新されたときに、サーバ20からプリンタ40へ設定情報を送信するので、プリンタ40からサーバ20への無用なアクセスを抑制することができる。

【0063】

F. 変形例：

以上、本発明のいくつかの実施の形態について説明したが、本発明はこのような実施の形態になんら限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲内において種々なる態様での実施が可能である。例えば、以下のような変形例が可能である。

【0064】

F1. 変形例1：

上記実施例におけるサーバ20の機能を複数のサーバで実現するようにしてもよい。図6は、変形例1におけるサーバ20が保持する情報の一例を概念的に示す説明図である。図示するように、サーバ20は、プリンタ40のMACアドレスと、これに対応する設定情報を保持する他のサーバのLAN上の所在とを対応付けて保持している。プリンタ40は、サーバ20との通信によって、自己のM

ＡＣアドレスに対応する設定情報を保持する他のサーバのネットワーク上の所在を取得し、その所在にアクセスして、設定情報を取得することができる。

【００６５】

F 2. 変形例 2 :

上記実施例では、サーバ 2 0 は、プリンタ 4 0 と同じ LAN 上に存在するものとしたが、他のネットワーク上に存在するものとしてもよい。ただし、サーバ 2 0 が他のネットワーク上に存在する場合には、ルータ 5 0 によって外部から LAN へのアクセスが制限されるため、サーバ 2 0 からプリンタ 4 0 へ設定情報をプッシュ型で送信するのではなく、プリンタ 4 0 が設定情報をサーバ 2 0 からプル型で取得することが好ましい。

【００６６】

F 3. 変形例 3 :

上記第 1 実施例では、プリンタ 4 0 がサーバ 2 0 の LAN 上の所在を検索する検索部 4 3 を備えるようにしたが、サーバ 2 0 がプリンタ 4 0 の LAN 上の所在を検索する検索部を備えるようにしてもよい。

【００６７】

F 4. 変形例 4 :

上記第 2 実施例では、サーバ 2 0 は、記憶部 2 6 の設定情報が更新されたときに、プリンタ 4 0 からの送信要求の有無に関わらず、全設定情報をマルチキャストで送信するものとしたが、これに限られない。例えば、サーバ 2 0 が、設定情報が更新された旨の通知をユニキャストでプリンタ 4 0 に送信し、これを受信したプリンタ 4 0 がサーバ 2 0 に設定情報の送信要求を送信して、設定情報を取得するようにしてもよい。

【００６８】

F 5. 変形例 5 :

上記実施例では、識別情報としてプリンタ 4 0 の出荷時に予め設定されている MAC アドレスを用いるものとしたが、これに限られない。識別情報として、プリンタ 4 0 の出荷後に設定される情報を用いるようにしてもよい。例えば、プリンタ 4 0 に固定に割り当てられた IP アドレスや、プリンタ 4 0 の「名前」など

を識別情報として用いるようにしてもよい。

【0069】

また、識別情報として、プリンタ40の設置場所に基づいて設定された情報を用いるようにしてもよい。プリンタ40の設置場所に基づいて設定される識別情報としては、例えば、GPS (Global Positioning System) による地球上の位置情報や、所定の空間における座標情報や、ビルの1階、2階などプリンタ40が設置されたフロアの階数やエリアなどが挙げられる。地球上の位置情報は、例えば、GPS対応の携帯電話などの位置検出装置からプリンタ40に自動入力するようにすることができる。また、ユーザが任意に手入力するようにしてもよい。こうすることによって、ある場所に設置されたプリンタ40が本発明のネットワーク装置の機能を有する他のプリンタに変更された場合であっても、その場所に設置されたプリンタ用の設定情報を、新たに設置されたプリンタに容易に設定することができる。

【0070】

F6. 変形例6:

上記実施例では、本発明をプリンタに適用した場合について説明したがこれに限られない。本発明を、他のネットワーク装置、例えば、パーソナルコンピュータや、ルータや、スキャナや、いわゆるネットワーク家電などに適用してもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】

一実施例としてのネットワークシステムの概略構成を示す説明図である。

【図2】

サーバ20の概略構成を示す説明図である。

【図3】

プリンタ40の概略構成を示す説明図である。

【図4】

第1実施例としての設定情報の更新処理の流れを示すフローチャートである。

【図5】

第 2 実施例としての設定情報の更新処理の流れを示すフローチャートである。

【図 6】

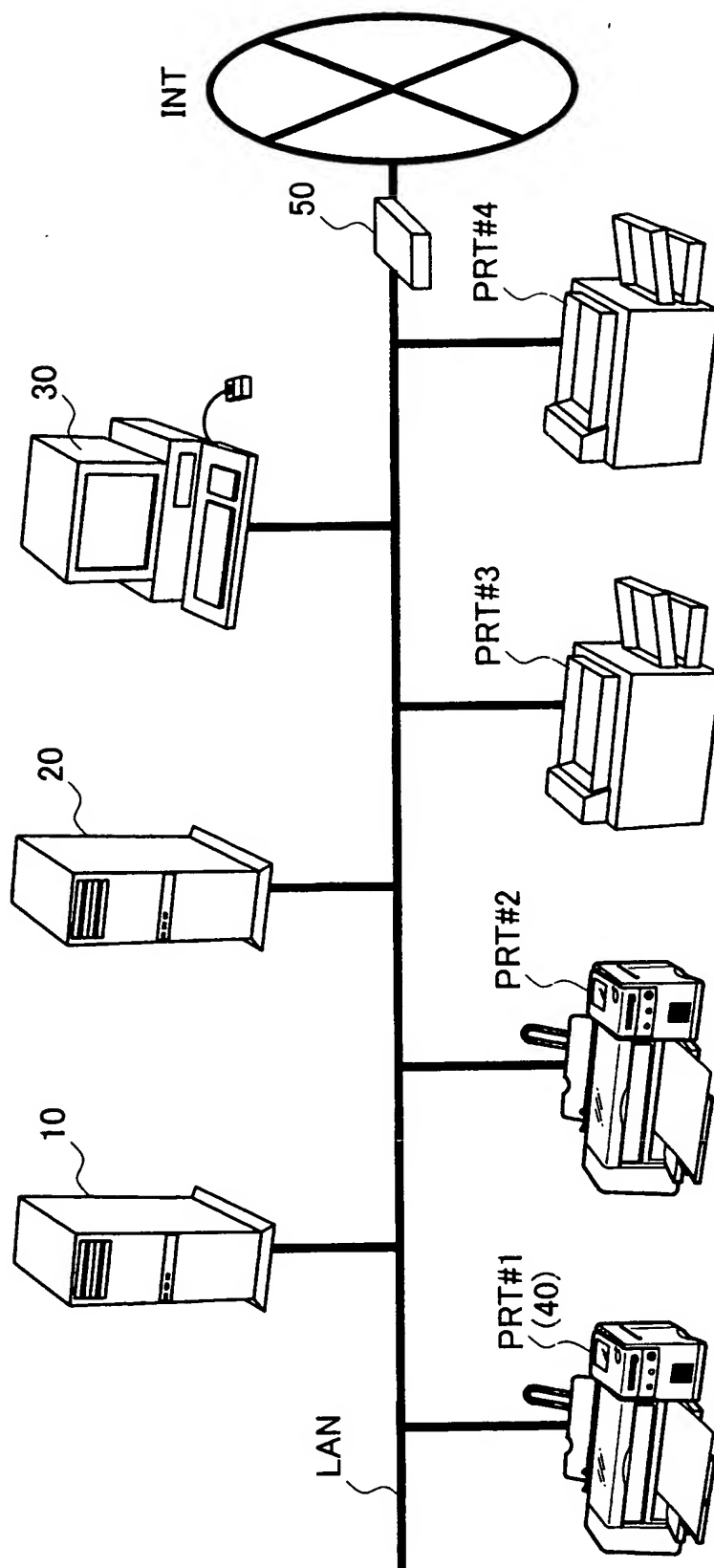
変形例 1 におけるサーバ 2 0 が保持する情報の一例を概念的に示す説明図である。

【符号の説明】

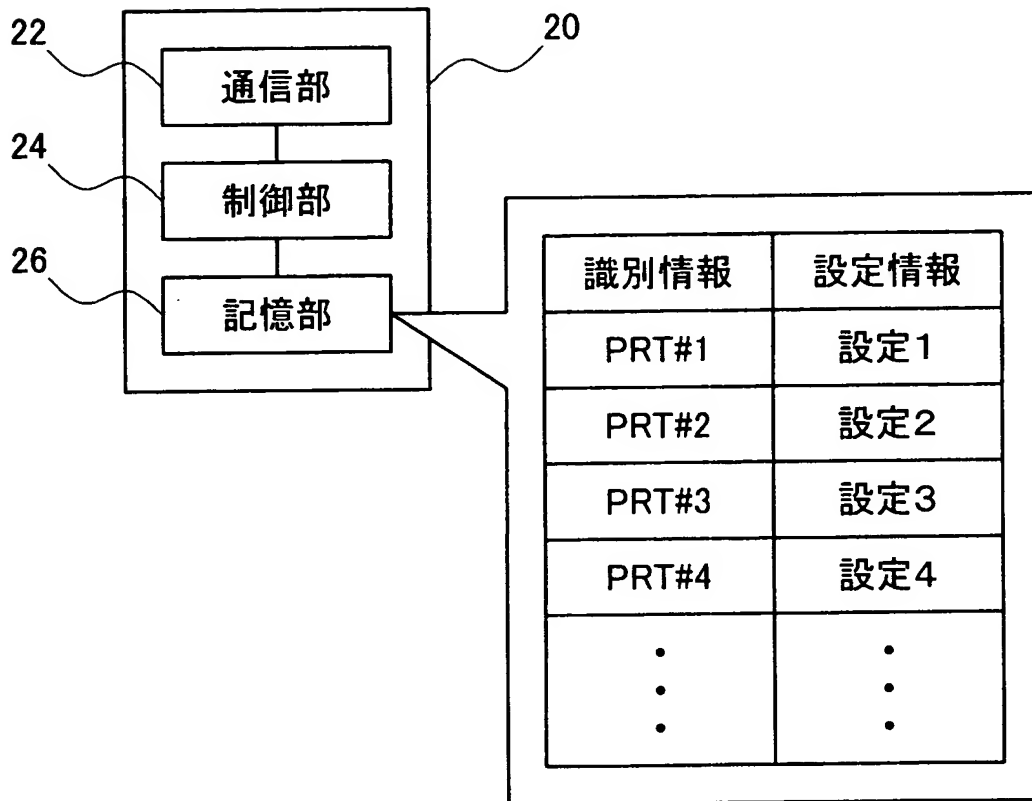
- 1 0 … D H C P サーバ
- 2 0 … サーバ
- 2 2 … 通信部
- 2 4 … 制御部
- 2 6 … 記憶部
- 3 0 … パーソナルコンピュータ
- 4 0 … ネットワークプリンタ
- 4 2 … 通信部
- 4 3 … 検索部
- 4 4 … 制御部
- 4 6 … 識別情報保持部
- 4 8 … 設定情報記憶部
- 5 0 … ルータ

【書類名】 図面

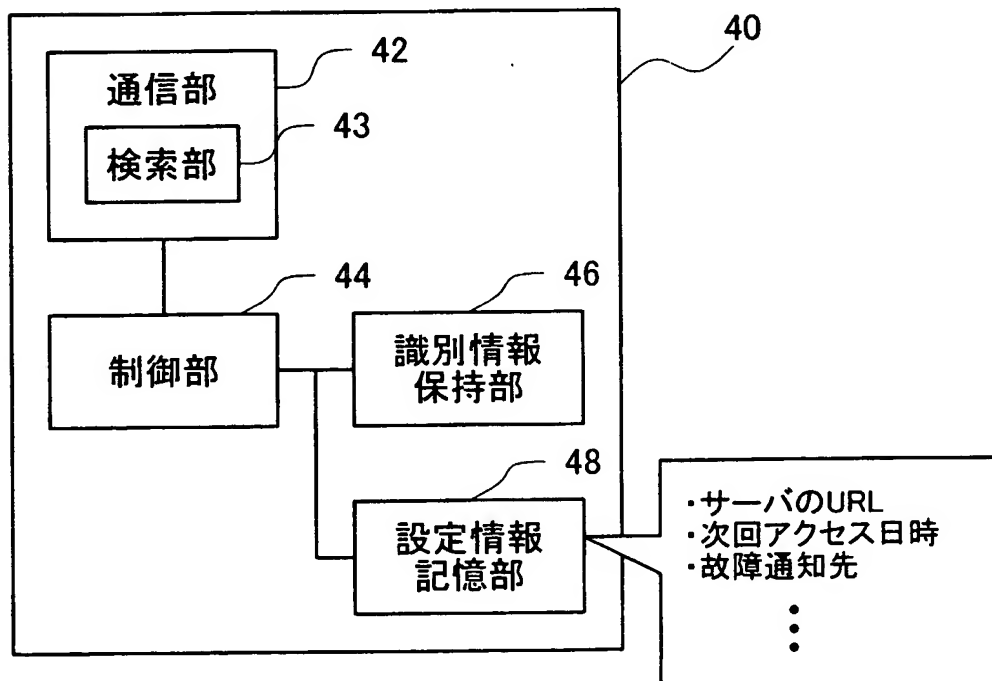
【図 1】



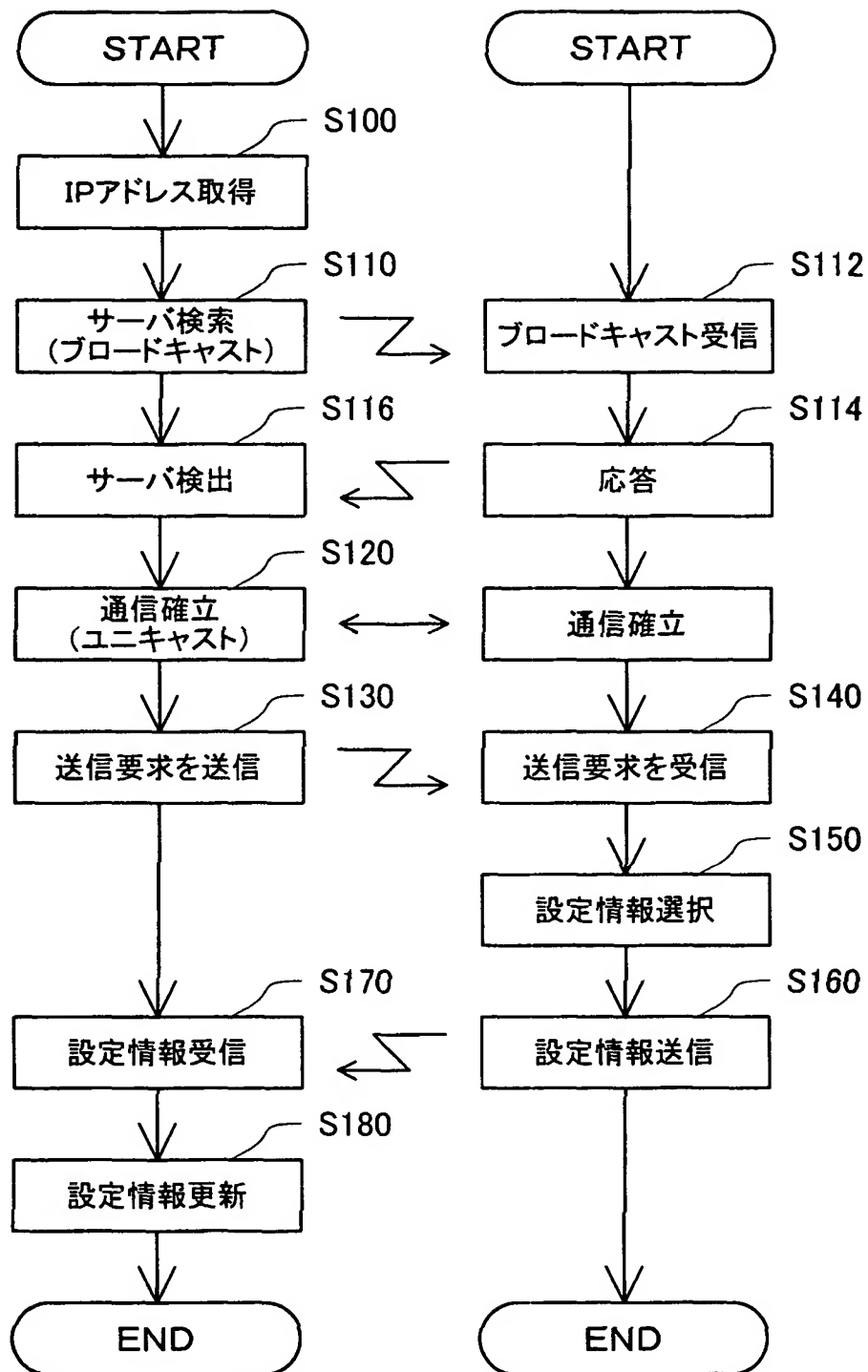
【図 2】



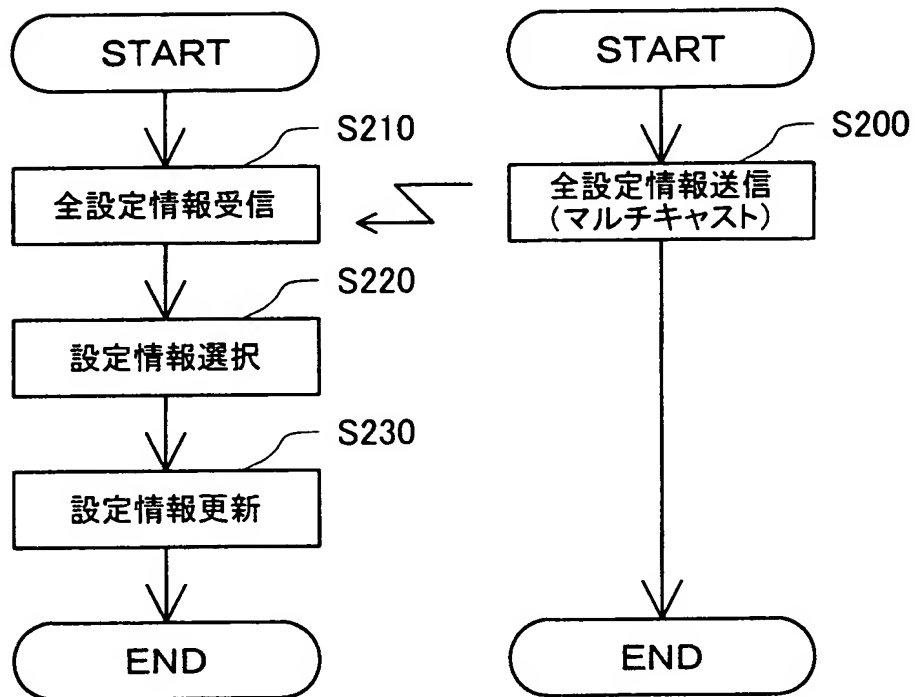
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

機種名	MACアドレス	設定情報の所在
PRT#1	XX-XX-XX-XX-XX-XX	http://xxx.xxx.x.x/data/PRT#1
PRT#2	XX-XX-XX-XX-XX-XX	http://xxx.xxx.x.x/data/PRT#2
PRT#3	XX-XX-XX-XX-XX-XX	http://xxx.xxx.x.x/data/PRT#3
PRT#4	XX-XX-XX-XX-XX-XX	http://xxx.xxx.x.x/data/PRT#4
・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ネットワーク装置の設定作業の負担を軽減する。

【解決手段】 サーバとプリンタとをネットワーク接続する。サーバは、複数のプリンタのMACアドレスと設定情報とを対応付けて保持し、一元管理する。プリンタは、自己のMACアドレスを含む設定情報の送信要求をサーバに送信し、サーバは、そのMACアドレスに対応する設定情報を選択してプリンタに送信する。プリンタは、この設定情報に基づいて設定情報記憶部の内容を更新する。

【選択図】 図4

特 2 0 0 2 - 2 0 5 5 1 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日 1990年 8月20日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏 名 セイコーエプソン株式会社